取扱説明書

05003A

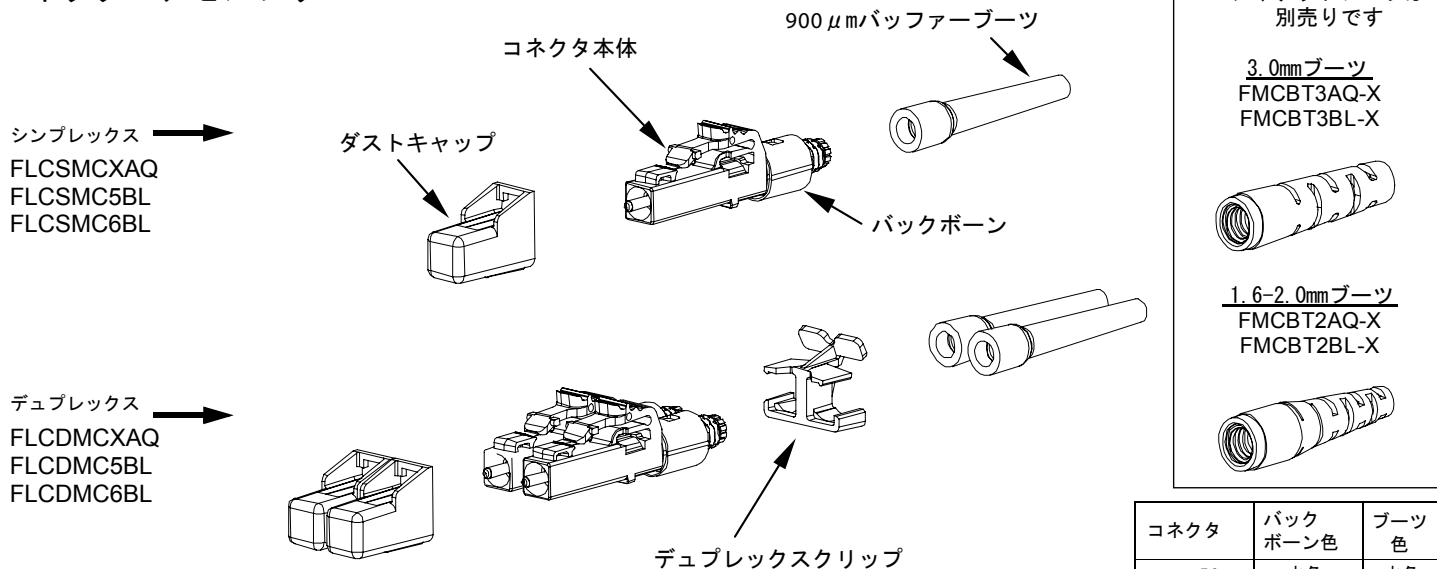
OPTICAM マルチモードLCコネクタ

Part Numbers;FLCSMCXAQ,FLCSMC5BL,FLCSMC6BL,
FLCDMCXAQ,FLCDMC5BL,FLCDMC6BL

Panduit Corporation Japan Branch

作業を始める前によくお読みください。

構成部品一覧

コネクタ	バックボーン色	ブーツ色
10GIG 50μm	水色	水色
50μm	黒	黒
62.5μm	アイボリー	黒

コネクタ取り付けのための必要工具一覧

ITEM	製品番号	明細	FPPKIT 同梱	FPPTTKIT 同梱	単品購入 可否
1	OCTT	*OPTICAM*工具（VFL機能内蔵）	○	○	○
2	FLCC	LC クレードル（OCTTに添付）	○	○	○
3	FVFLPC-1.25SM	OPTICAM1.25mmフェルールFVFLパッチコード	○	○	○
4	C ST-115	ケーブル外被覆ストリッパー	○		○
5	FALC	アルコールボトル	○		○
6	FBFSP	バッファーストリッパー	○		○
7	FJQCVR	ファイバーカッター	○	○	○
8	FGLS	安全眼鏡	○		○
9	FKS	アラミド処理はさみ	○		○
10	FST	ファイバー処理テープ	○		○
11	FSWB-C	クリーニング綿棒	○		○
12	FWP-C	クロスワイプ	○		○
13	PFX-0	マーカーペン	○		○
14	--	90vol%以上含有のイソプロピルアルコール（別途、用意する必要があります）			○
15	PN400	LC-OPTICAM用ストリッピングテンプレート	○	○	○
16	FJQCVRB	FJQCVR用替刃			○

目次

ページ

版	制 定	作 成	承 認
01	2006年2月20日	今野	新 田

使用上の注意事項

1. 安全眼鏡

   警告：光ファイバーは非常に鋭く、目を破損する場合があります。光ファイバーを扱う際は、安全眼鏡を着用して作業を行ってください。

2. イソプロピルアルコール

   警告：イソプロピルアルコールは可燃性です。アルコールが目に入った場合は少なくても15分間、水で洗い流してください。また、アルコールを扱う際は十分な換気を行い、万が一飲み込んだ場合は医師の診断を受けてください。

3. 光ファイバー心線の処理方法

   警告：ファイバー心線は無色透明で見分けがつきにくく、誤って体内に混入した場合は、人体に悪影響を及ぼします。光ファイバー心線は必ビニールテープなどで覆い、処分してください。

4. レーザー光線からの防御

   レーザー光線は誤った使用を行うと、放射線被爆をもたらす可能性があります。レーザー光線の放射はCLASSⅡにおいて1mW以上、CLASSⅢにおいて5mW以下となるため、下記の項目について注意してください。

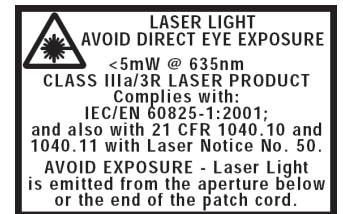
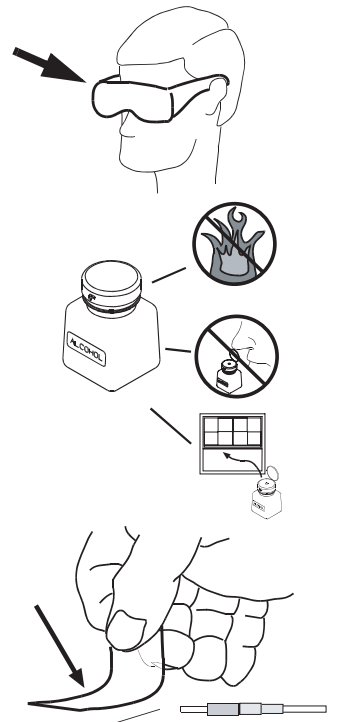
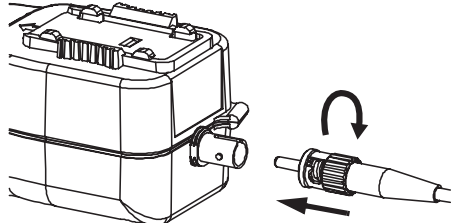
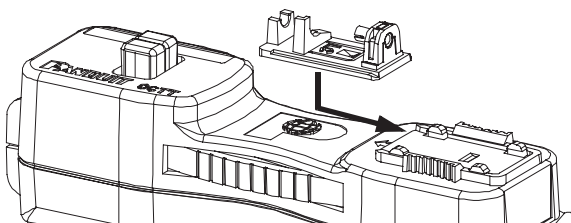
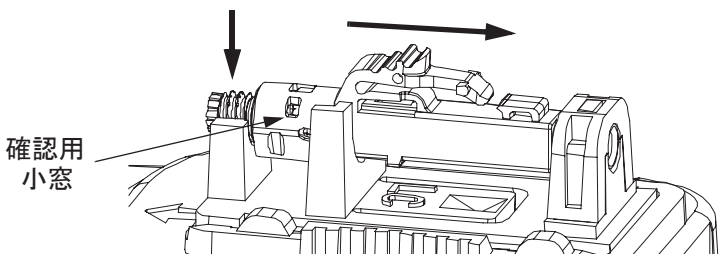
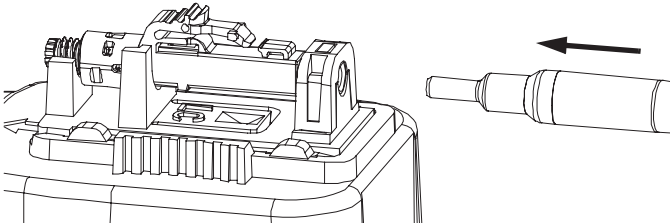
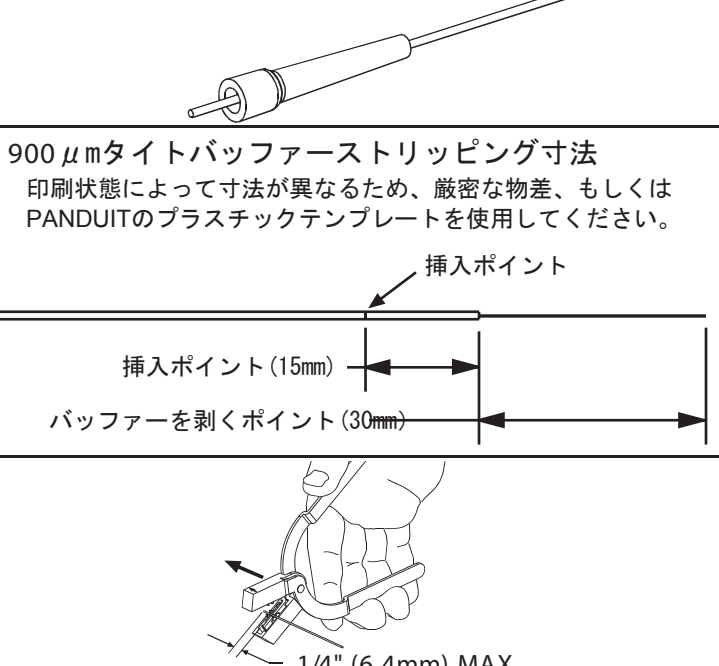
   - レーザーを他の人の目に向けないでください。
   - レーザー光源を直接凝視しないでください。
   - 目に入る恐れがあるので目の高さで工具を使用したり、反射するものの表面で作業しないでください。

   使用しない場合は、必ずレーザーのスイッチを切ってください。また長期間使用しない場合は、バッテリーと光源装置を保護するため、バッテリーを取外してください。VFL（可視光源）や他のレーザー光線が接続されている光ファイバーの終端を凝視しないでください。

   VFLを電子機器やマイクロスコープに接続しないでください。VFLを使用する際は、電子機器や他の装置が接続されていないことを事前に確認してください。

LASER LIGHT
AVOID DIRECT EYE EXPOSURE
<5mW @ 635nm
CLASS IIIa/3R LASER PRODUCT
Complies with:
IEC/EN 60825-1:2001;
and also with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 with Laser Notice No. 50.
AVOID EXPOSURE - Laser Light is emitted from the aperture below or the end of the patch cord.

5. ケーブルの取り扱い

   警告：光ファイバーケーブルは、過度の張力、屈曲、圧迫によって破損する恐れがあります。ケーブル製造会社の仕様書や取扱説明書に従い作業を行ってください。損傷によって性能が減少します。

OPTICAM　パッチコード保守管理

FVFLPC-1.25SMコードは、少なくても50回の脱着毎、もしくは性能が減少した場合、両端の清掃を行ってください。

1. 含有率90%以上のイソプロピルアルコールに浸したリントフリーワイプ(FWP-C)を使用し、STコネクタのフェルールを清掃してください。
2. OCTTの底面にある4箇所のネジを外し、スプリットスリーブを取り外します。アルコールに浸したリントフリーワイプでフェルールの端面を清掃します。さらにアルコールに浸した綿棒(FSWB-C)でスリーブを清掃します。その後、スリーブを取り付け、ネジをしっかりと取り付けます。
   補足：FVFLPC-1.25SMを3回清掃しても性能が減少したままの場合、FVFLPC-1.25SMに同梱されている予備のスリーブを用い、交換してください。

900µmタイトバッファーファイバー施工方法

1. OCTTにパッチコードを取り付ける

レーザースイッチが “O”(オフ)にあることを確認し、FVFLPC-1.25SMコードのSTコネクタにある保護キャップを取り外し、OCTT ツールのSTアダプタに取り付け、コネクタを右回りに回転させ固定します。

2. コネクタクレードルを取り付ける

LCコネクタクレードルを図のようにOCTTクレードル ホルダにスライドさせ取り付けます。クレードルホルダは、あらかじめ事前成端位置（図の右側方向)にスライドさせて移動しておきます。

3. クレードルへコネクタを取り付ける

コネクタのダストキャップとエンドキャップを取り外します。もし、図にある確認用小窓が緑色の場合、手順20を参照し、カムレバーを戻してください。コネクタのラッチを上面にし、LCクレードルに取りつけて下さい。図のようにフランジ部分がしっかりとクレードル台にあることを確認してください。(注：確認用小窓はラッチ付近にある大きな窓ではなく隣接した小さな窓です。）

4. パッチコードをコネクタフェルールに取り付ける

FVFLPC-1.25SMコードのフェルールアダプタをコネクタフェルールに取り付けます。

あらかじめ900μm用バッファーブーツを図のようにファイバーに取り付けます。その後、PN400テンプレートを用い、バッファーを剥くポイント(30mm)と、挿入ポイント(15mm)の2箇所にPFX-0マークペンで印をします。30mmの印までFBFSPバッファーストリッパーを用いてバッファーを剥きます。

FBFSP使用方法

- 使用する前にバッファー屑を取り除きます。
- ケーブルを工具の “V” 溝に合わせ、矢印の方向に剥きます。
- ファイバーが折れないよう、1回の作業で6mm程度剥くようにします。
- 使用後はバッファー屑を取り除き、保管します。

900μmタイトバッファーストリッピング寸法

印刷状態によって寸法が異なるため、厳密な物差、もしくはPANDUITのプラスチックテンプレートを使用してください。

版	制 定	作 成	承　認
01	2006年2月20日	今野	新　田

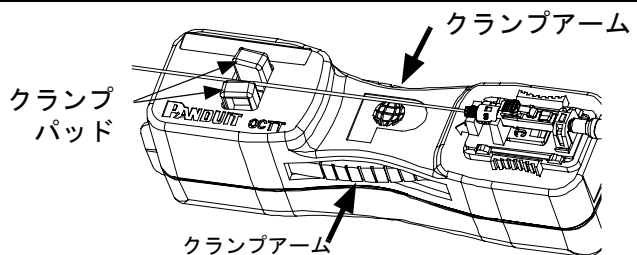
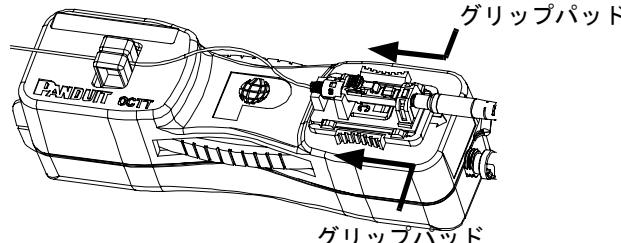
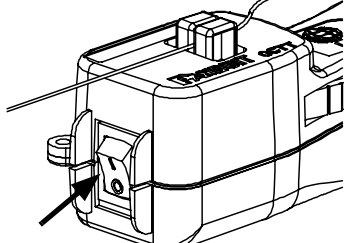
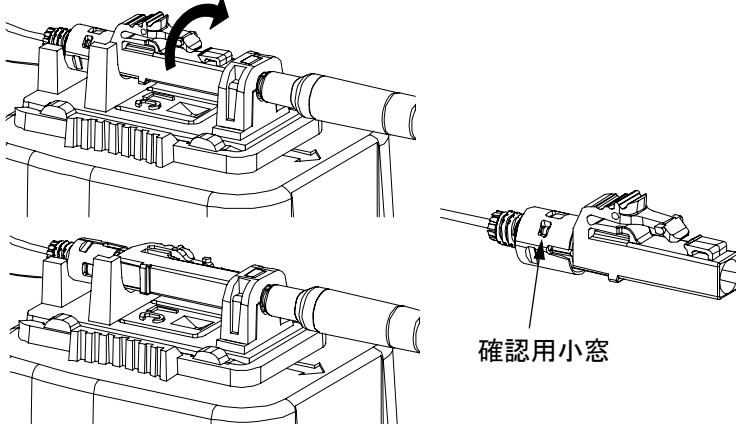
6. ファイバーをカットする

ファイバー心線をアルコールに浸したリントフリーワイプを用いて清掃します。清掃後は、ファイバーにホコリなどが付着しないよう注意してください。FJQCVRクリーバを用い、バッファーの剥き端を7㎜の目盛りに合わせてファイバーをカットします。カットした後、ファイバーはアルコールでなどで清掃しないでください。

FJQCVR使用方法

・ファイバークランプレバーを押してベースプレートのV溝に沿ってファイバー心線をセットします。その後、ファイバークランプレバーを離し、ファイバー心線をファイバークランプにて固定します。

・図のように片手でファイバーを持ちながら、もう片方の手でハウジングを、先端のセラミック刃がベースプレートに接触するまで押し込み、その後ゆっくりと離します。

・ファイバーを持ったまま、図のようにベースプレートをゆっくりと曲げ心線をカットします。

セラミック刃の交換目安は1000回です。交換刃(FJQCVRB)を用いて交換してください。

7. ファイバーの挿入

ファイバーケーブルに印した挿入ポイントの後方を持ち、真っ直ぐにゆっくりとコネクタに挿入します。正しく挿入されていれば、コネクタの終端と挿入ポイントが同位置となります。

8. ケーブルの固定
クランプアームを握り、クランプパッドを開放します。その後、クランプアームを離し、ファイバーが真っ直ぐになるように固定します。固定した後、挿入ポイントが移動していないことを確認します。

9. クレードルホルダーを移動させる
クレードルホルダを図のようにスライドし、ファイバーをたわませせます。

10. レーザーのスイッチを入れる
OCTTツールのスイッチを"I"(オン)にする。挿入したファイバが正しい位置にセットされていれば、コネクタの部分が僅かに赤く光る、もしくはほとんど見えなくなります。

11. コネクタの移動(カム作業)
コネクタを図のように90度回転させます。コネクタ内の光が殆ど変化がないか、もしくは減少します。もし、光が明るくなるようであればレーザースイッチを切り、手順7からやり直してください。それでも改善しない場合は、手順5からやり直してください。カムレバーを戻す際は手順20を参照してください。
(確認用小窓が緑色に変化していれば、カム作業は適切に行われています。)

12. レーザーのスイッチを切る
OCTTツールのスイッチ を"O"(オフ)にします。FVFLPC-1.25SMコードのフェルールアダプタをコネクタから取り外します。

13. FVFLPC-1.25SMコードにダストキャップを取り付ける

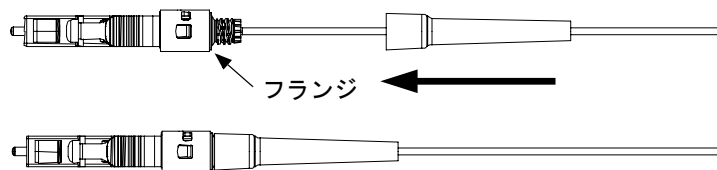
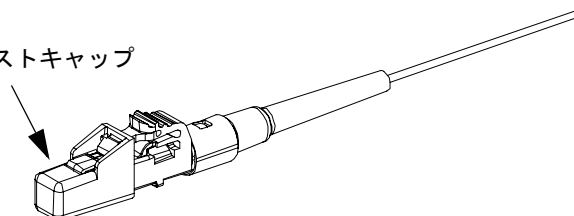
14. ケーブルの解除
クランプ アームを握り、クランプパッドからファイバーケーブルを取り外します。
コネクタはクレードルに取り付けられたままですので、過度に引っ張ることのないよう注意してください。

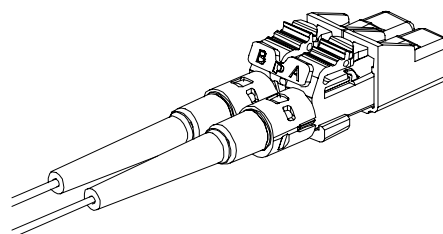
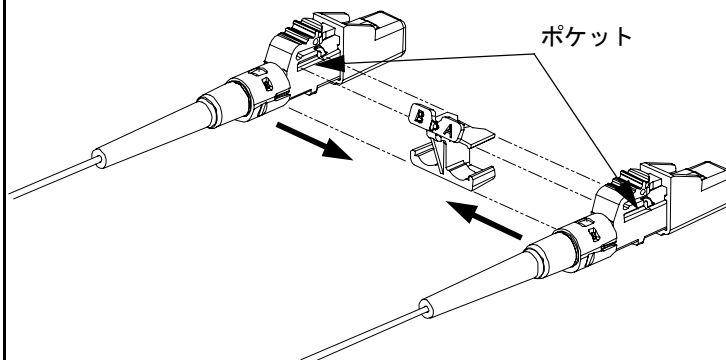
15. コネクタの取り外し
コネクタをクレードルから取り外します。

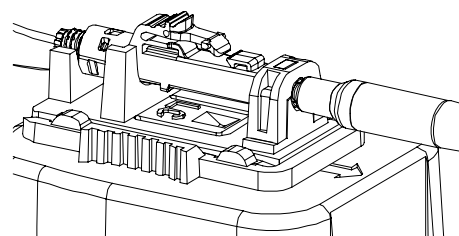
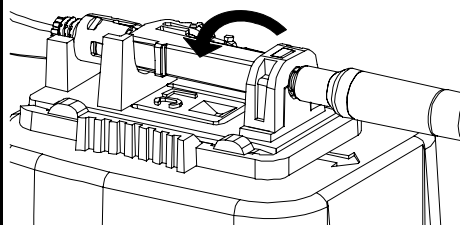
16. クレードルホルダーを戻す
手順9で行ったクレードルホルダを元の位置に戻します。

17. ファイバー屑の除去
手順6で行ったクリーバに残されたファイバー屑を取り除きます。ファイバー屑は適切に処理してください。

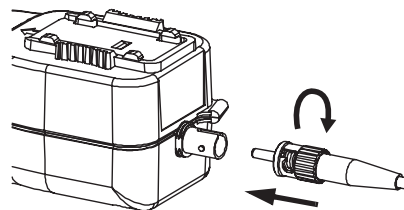
18. ブーツとコネクタの取り付け

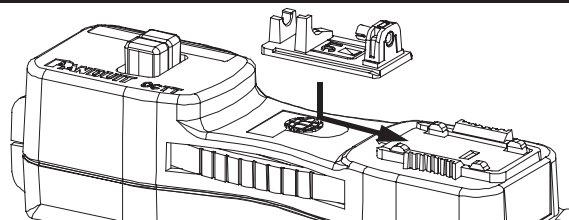
図のようにブーツにコネクタを取り付けます。コネクタ先端のフェルールをアルコールで浸したワイプで清掃し、その後ドライワイプで拭き取り、最後にダストキャップを取り付けます。

19. デュプレックスクリップの取り付け（該当コネクタのみ）

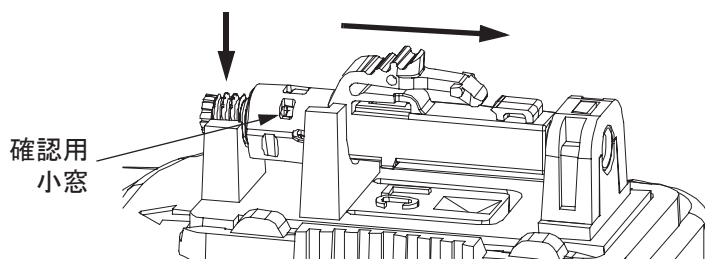
デュプレックスクリップを利用してデュプレックスコネクタにする場合、図のように取り付けます。

20. 再成端

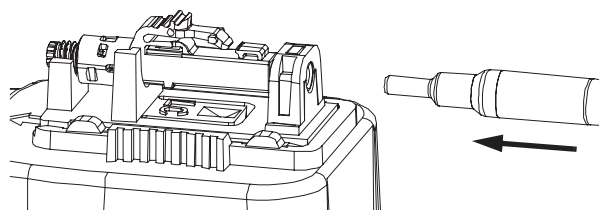
コネクタは再成端が可能です。ブーツをスライドさせてコネクタから取り外し、ダストキャップも取り外しておきます。上の図のようにコネクタのラッチが倒れるようにクレードルにセットします。（手順11においてコネクタを回転させた状態にします）
手順3と同様にフランジ部分がしっかりとクレードル台にあることを確認してください。その後、図のように90度回転させ、ファイバー心線を取り除きます。
再成端するには手順1よりやり直してください。

ジャケットケーブル施工方法

1. OCTTにパッチコードを取り付ける

レーザースイッチが“O”（オフ）にあることを確認し、FVFLPC-1.25SMコードのSTコネクタにある保護キャップを取り外し、OCTTツールのSTアダプタに取り付け、コネクタを右回りに回転させ固定します。

2. コネクタクレードルを取り付ける

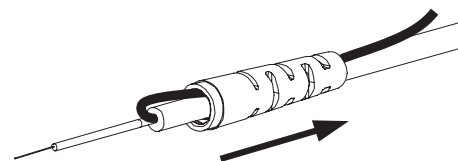
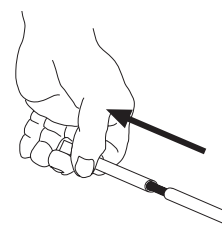
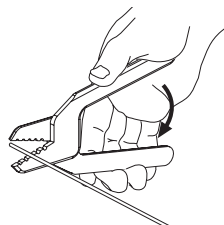
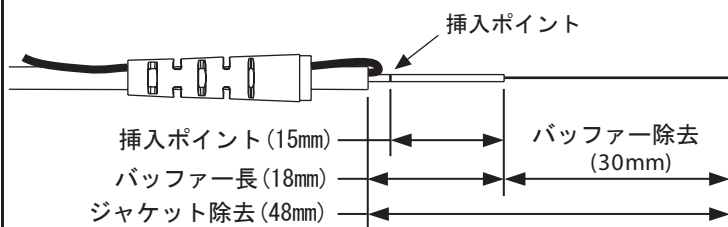
LCコネクタクレードルを図のようにOCTTクレードルホルダにスライドさせ取り付けます。クレードルホルダは、あらかじめ事前成端位置（図の右側方向）にスライドさせ移動しておきます。

3. クレードルへコネクタを取り付ける

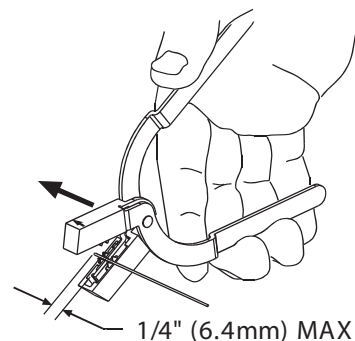
コネクタのダストキャップとエンドキャップを取り外します。もし、図の確認用小窓が緑でない場合、手順19を参照し、カムレバーを戻してください。コネクタのラッチを上面にし、図のようにLCクレードルに取り付けてください。図のようにフランジ部分がしっかりとクレードル台にあることを確認してください。
（注：確認用小窓はラッチ付近にある大きな窓ではなく、隣接した小さな窓です。）

4. パッチコードをコネクタフェルールに取り付ける

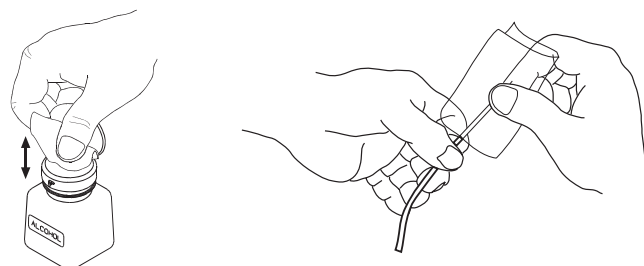
FVFLPC-1.25SMコードのフェルールアダプタをコネクタフェルールに取り付けます。

5. ジャケットケーブルを剥く

デュプレックス（めがね）ケーブルを使用の場合は、152mmもしくは必要な長さをあらかじめ剥いておきます。PN400テンプレートを用い、ジャケットを剥くポイント（48mm）にPFX-0マークペンで印をします。印の箇所まで、ジャケットをCST-115ケーブル外被覆ストリッパーを用いて剥きます。
3.0mmのケーブルは、1.3mm(16AWG)、1.6mm-2.0mmのケーブルは0.8mm(20AWG)の穴を利用します。ジャケットケーブル径に適合したブーツ（別売）をアラミド繊維を戻すように取り付けます。
その後、バッファーを剥くポイント（30mm）と、挿入ポイント（15mm）の2箇所にマークペンで印をします。
30mmの印までFBFSPバッファーストリッパーを用い、バッファーを剥きます。

版	制 定	作 成	承 認
01	2006年2月20日	今野	新 田

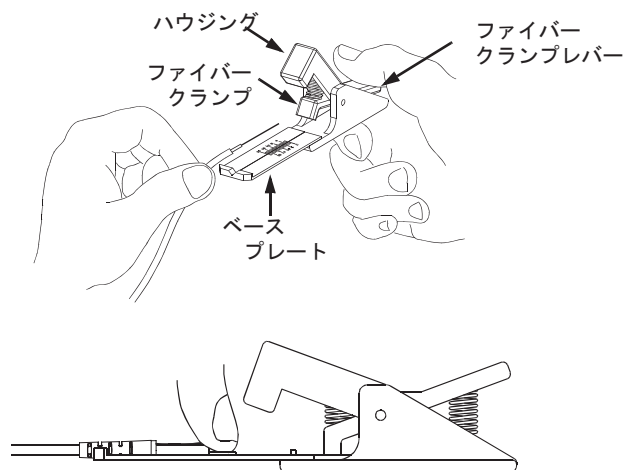
5　続き

FBFSPの使用方法

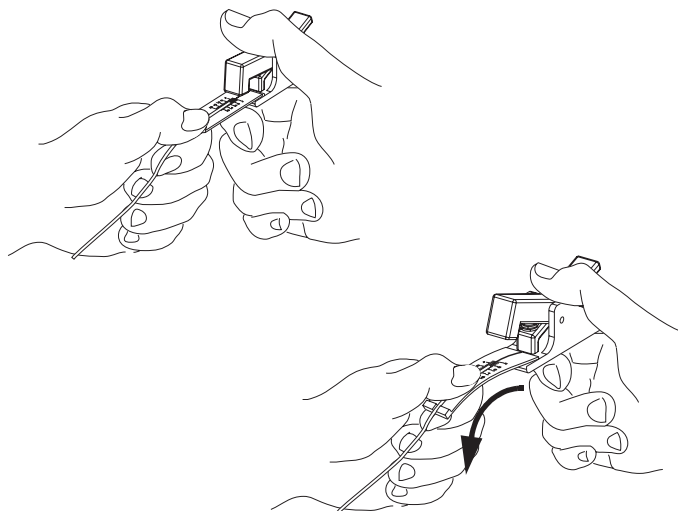
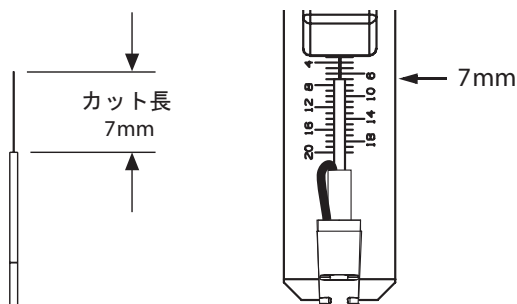
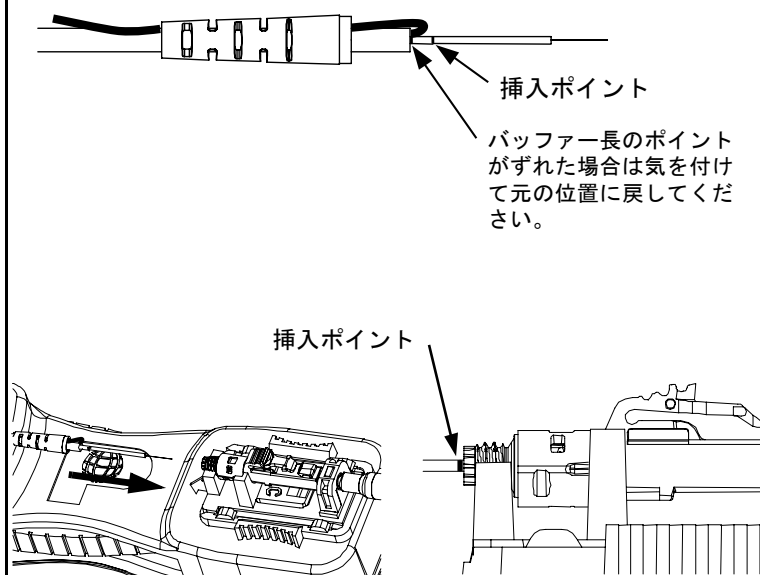
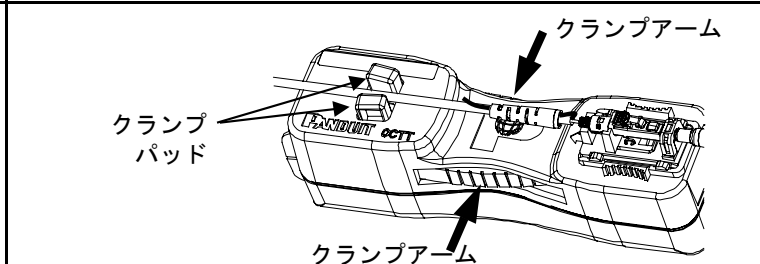
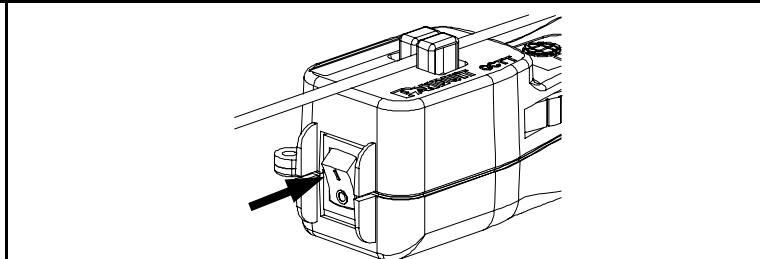
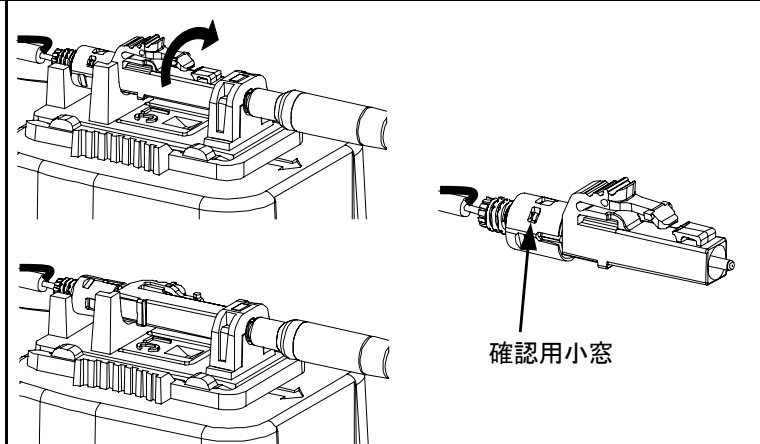
・使用する前にバッファー屑を取り除きます。
・ケーブルを図のように“V”溝に合わせ、矢印の方向に剥きます。
・ファイバーが折れないよう、1回の作業で6mm程度剥くようにします。
・使用後はバッファー屑を取り除き、保管します。

6.　ファイバーをカットする

ファイバー心線をアルコールに浸したリントフリーワイプを用いて清掃します。清掃後は、ファイバーにホコリなどが付着しないように注意してください。FJQCVRクリーバを用い、バッファーの剥き端を7mmの目盛りに合わせてファイバーをカットします。カットした後、ファイバーはアルコールなどで清掃しないでください。

FJQCVRの使用方法

・ファイバークランプレバーを押してベールプレートのV溝に沿ってファイバー心線をセットします。その後、ファイバークランプレバーを離し、ファイバー心線をファイバークランプにて固定します。

・図のように片手でファイバーを持ちながら、もう片方の手でハウジングを、先端のセラミック刃がベースプレートに接触するまで押し込み、その後ゆっくりと離します。

・ファイバーを保持したまま、図のようにベースプレートをゆっくりと曲げ心線をカットします。

セラミック刃の交換目安は1000回です。交換刃(FJQCVRB)を用いて交換してください。

版	制　定	作 成	承　認
01	2006年2月20日	今野	新　田

7. ファイバーの挿入
ファイバーケーブルに印した挿入ポイントの後方を持ち、真っ直ぐゆっくりとコネクタに挿入します。正しく挿入されていれば、コネクタの終端と挿入ポイントが同位置となります。

8. ケーブルの固定
クランプアームを握り、クランプパッドを開放します。その後、クランプアームを離し、ファイバーが真っ直ぐになるように固定します。固定した後、挿入ポイントが移動していないことを確認します。

9. レーザーのスイッチを入れる
OCTTツールのスイッチを"I"(オン)にします。挿入したファイバーが正しい位置にセットされていれば、コネクタ部が僅かに光るか、もしくは光がほとんど見えなくなります。

10. コネクタの移動(カム作業)
コネクタを図のように90度回転させます。コネクタ内の光は殆ど変化しないか、もしくは減少します。もし光が明るくなるようであれば、レーザースイッチを切り、手順7よりやり直してください。それでも改善しない場合は手順5よりやり直してください。
カムレバーを戻す際は、手順18を参照してください。
(確認用小窓が緑色に変化していれば、カム作業は適切に行われています。)

11. レーザースイッチを切る
OCTTのスイッチを"O"(オフ)にします。FVFLPC-1.25SMコードのフェルールアダプタをコネクタから取り外します。

12. FVFLPC-1.25SMコードにダストキャップを取り付ける

13. ケーブルの解除

クランプアームを握り、クランプパッドからファイバーケーブルを取り外します。コネクタはクレードルに取り付けられたままですので、過度に引っ張ることのないよう注意してください。

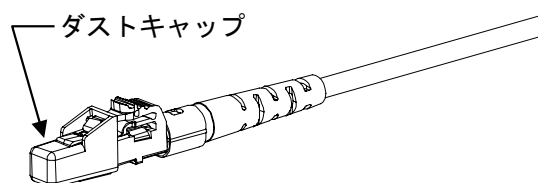
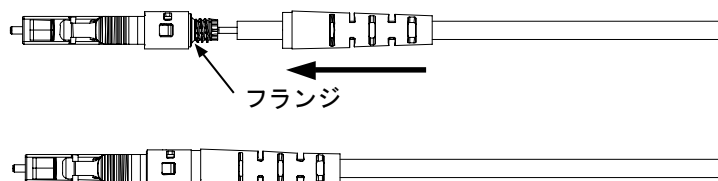
14. コネクタの取り外し

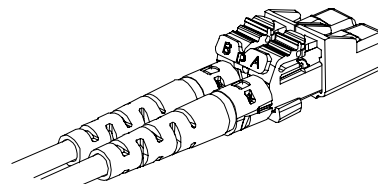
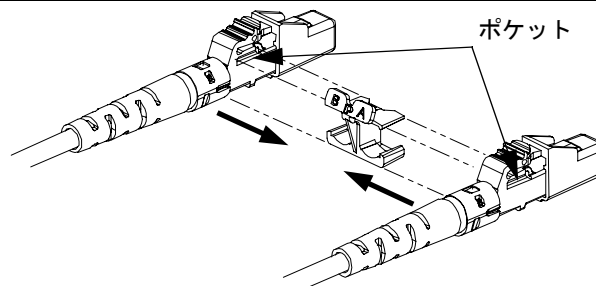
コネクタをクレードルから取り外します。

15. ファイバー屑の除去

手順6で行ったクリーバに残されたファイバー屑を取り除きます。ファイバー屑は適切に処理してください。

16. ブーツとコネクタの取り付け

ブーツを後ろへスライドし、アラミドを取り出します。
フランジから2mm位の所でアラミドをカットします。
バックボーンの溝の部分に均一にアラミドを広げます。
ブーツを前にスライドし、フランジにしっかり取り付くまで回します。フランジ部分からアラミドが僅かに飛び出している状態が最善です。
アルコールで浸したワイプでフェルールを清掃し、その後乾いたワイプで拭きます。
フェルールの終端にダストキャップを取り付けます。

17. デュプレックスクリップの取り付け
（該当コネクタのみ）

デュプレックスクリップを利用してデュプレックスコネクタにする場合、図のように取り付けます。

18. 再成端

コネクタは、再成端が可能です。ブーツをスライドさせコネクタから取り外し、ダストキャップも取り外しておきます。上の図のようにコネクタのラッチが倒れるようにクレードルにセットします。（手順10においてコネクタを回転させた状態にします）
手順3と同様にフランジ部分がしっかりとクレードル台にあることを確認してください。その後、図のように90度回転させ、ファイバー心線を取り除きます。再成端するには手順1よりやり直してください。

版	制 定	作 成	承 認
01	2006年2月20日	今野	新 田